بحث عن

العوامل الطبيعية المسببة للتعرية

المادة : ....



عمل الطالب

....

الصف : ....

العوامل الطبيعية المسببة للتعرية

العوامل الطبيعية المسببة للتعرية أو ما يعرف علمياً بـ " اسباب حدوث التعرية " كثيرة ومتنوعة؛ خاصة في ظل التنوع البيئي لسطح الكرة الأرضيّة ومصادر وأشكال الصخور التي تتوفر فيها، وفيما يلي نستعرض أشهر تلك العوامل باختصار:

- التآكل الذاتي أو الفيزيائي.
- المياه.
- الرياح.
- الجليد.
- عوامل أخرى.

التآكل الذاتي أو الفيزيائي :سببه تبدل خصائص الصخور من الناحية الفيزيائية رغم حفاظها على بنيتها من الناحية الكيميائية، فيؤدي لتغير شكل الصخور من حيث الحجم والسلاسة منتجاً ما يعرف بالصخور الفتاتية، تتأثر هذه العملية بالانهيارات وبنمو النبات بشقوقها ومرور الماء أو الجليد فيها.

المياه :هو من أسباب التعرية الأساسية بالنسبة لتضاريس الأرض؛ إما بفعل مياه الأمطار التي تسبب التعرية بـ (الرش – الأخدود – الصفائح – وغيرها) أو مسيلات الأنهار والفيضانات والمسطحات المائية، فتؤثر على أجزاء الصخور والرواسب ببطء مع مرور الوقت.

الرياح :وهو من أقوى عوامل التعرية عبر العمليات الإيولية التي تساعد بنقل الرمال والغبار باستمرار وباتجاه الرياح، ويشتد تأثيرها بالمناطق الجافة حيث يؤدي نقل الرمال إلى مناطق أخرى بالرياح لزيادة قدرتها على حت الصخور وصقلها، علماً أن الرياح قد تؤدي إلى تعرية صخور صلبة لدرجة تلاشيها بمرور الوقت أو خلق الفتحات بفعل العواصف الترابية.

الجليد :إنّ وجود أنهار جليدية يسبب تآكل وتعرية تضاريس الأرض وظهور أشكال فريدة وجذابة، فتحرك الأنهار الجليدية المتجمدة والمنحدرة من سفوح الجبال سيؤدي إلى انتقال بعض المعالم من مكانها باتجاه خط سير الجليد وإن كانت الحركة بطيئة جراء التجمد.

عوامل أخرى : فيما يلي عوامل التعرية الأخرى مثل:

- الجاذبية.
- الحرارة.
- التربة الصقيعية على ضفاف الأنهار والمسطحات المائية.
- الهزال الجماعي الذي يسبب نقل الأطنان من التربة والصخور .

تعريف التجوية والتعرية

يقصد بالتجوية والتعرية التآكل للمواد السطحية من قشرة التضاريس الأرضية بما في ذلك (التربة – الصخور)، وتشمل التعرية نقل آثار التآكل بعوامل الطبيعة كالرياح والماء إلى أماكن أخرى.

يصف بعض العلماء التجوية والتعرية في المفهوم الأوسع بأنها تآكل التضاريس الذي يغير مظاهرها على مدى قرون من الزمن، ولا تشمل تلك الآثار تفتت الصخور أو التربة أو تلاشيها بل وأيضاً عمليات التجوية الصخرية ضمن موقعها، ثم نقل ما ينتج عن التجوية من مواد بفعل العوامل التي تسبب التجوية والتعرية الرياح والسيول والجليد وما إلى هنالك من عوامل مساعدة.

يصف بعض علماء الجيولوجيا أثر التجوية والتعرية على التضاريس بالتدهور جراء الحت المستمر وعمليات النقل الجماعية، لكن عموماً إن التعريف الضيق الذي يستبعد نقل آثار التآكل سوف يصعب مهمة التمييز بين التعرية والتجوية لغموض المفهوم .

الفرق بين التجوية والتعرية والترسيب

- التجوية.
- التعرية.
- الترسيب.

التجوية والتعرية والترسيب عبارة عن عمليات متتالية لتأثير حركة المياه والرياح والعوامل الأخرى على مظاهر السطح والتضاريس والتربة في أماكن تواجدها:

التجوية :تعني بالمبدأ تآكل التضاريس بفعل العوامل الجوية دون الاطلاع على أثرها في ترسيب المواد الناجمة عنها ضمن موقع جديد.

التعرية :تعني نقل آثار التجوية من مكان إلى آخر بفعل عوامل طبيعية كالرياح المحملة بالرمال أو الغبار، والمياه المحملة بفتات الصخور والطمي.

الترسيب :هو الأثر الديناميكي الناجم عن أساء المواد المنقولة بالتعرية في مكان جديد، والترسيب يعرف علمياً بالعمليات الجيومورفولوجية.

تأثير التعرية على التضاريس

- الوديان والأخاديد والتصدعات.
- تغير ملامح المسطحات والمجاري المائية.
- ضعف التربة.
- الطمي في ممرات المياه.
- تشكل الدلتا.

يمكن استخلاص آثار التعرية على تضاريس الأرض أو بقعة جغرافية ما؛ من خلال ما نلاحظه على هذه التضاريس من تغيرات في الملامح الرئيسية، والتي نذكر فيما يلي أبرزها:

الوديان والأخاديد والتصدعات :من أبرز آثار التعرية انتشار الوديان وكثرة الأخاديد وتزايد الصدوع في القشرة الأرضية ضمن المناطق التي تزداد فيها مسبباتها.

تغير ملامح المسطحات والمجاري المائية :أي عدم استقرار شكل وتضاريس ضفاف الأنهار وسواحل المسطحات المائية جراء حركة المياه.

ضعف التربة :مما يسبب بسهولة اقتلاع النبات من جذوره وضعف صلابة الصخور الذ يؤدي إلى الانهيارات الأرضية أو تساقط الصخور في المنحدرات الجبلية أو على ضفاف الوديان الصخرية.

الطمي في ممرات المياه :ملء قيعان الأنهار بالمواد الرسوبية التي تتشكل بسبب التعرية، فعند ملاحظة اللون البني أثناء جريان الأنهار وإثر هطول الأمطار؛ فهذا يعني تآكل التربة في مكان ما ونقل نتائج التآكل إلى الجدول، وهي من النتائج الخطيرة التي ينوه لها علماء الجيولوجية.

تشكل الدلتا :وهو من الآثار التي تنجم عن نقل الطمي وتجمعه في مجرى الماء عند مخرج أحد الروافد نتيجة بسبب تآكل حواف المجرى المائي .

ما هي أنواع التعرية

- تعرية المياه.
- تَعرية الرياح.

باتت التعرية من أقوى التحديات التي تواجه الحياة سواءً بالمناطق الريفية أو في المدن، ولفهم طبيعة هذه التحديات لا بد من الاطلاع على أنواع التعرية الرئيسية وبعض الامثلة عليها للتمكن من التدقيق في ماهيتها وآثارها:

تعرية المياه :فقد تكون قوة قطرات المطر كافية لتغيير ملامح تجمعات التربة، كما أن تجمع الماء في مسامات التربة سيمنع انسيابه إلى جوفها وبالتالي تراكمه عند السطح وتشكل السيول التي تجرف معها التربة، ولتلافي هذه المخاطر يجب أن تكون التربة جيدة التنظيم والعمل على تدعيمها بالغطاء النباتي لمنع تفككها بسهولة، ومن أشكال التعرية المائية:

- السمط: زوال القشرة السطحية وجعلها مكشوفة مباشرةً إلى التربة المالحة أو الصوديومية، في مراحل متقدمة تعرية الصفائح والأخاديد.
- الأخاديد: جراء الجريان السطحي للماء الكافي لفصل التربة عن أصلها وتحريكه.
- تآكل النّفق: التعرية في باطن الأرض عندما تخترق المياه التربة وتسلك ممرات مائية فيها مسببات تجاويف تضعف التربة.
- الفيضانات: التي تحفر في التربة مجرى مائي لها وتنقلها إلى أماكن أخرى.
- حركة الكتلة: في النقاط الضعيفة من التربة ضمن أو على أطراف المجرى المائي.
- الانهيارات الصخرية: في الوديان والجبال.

التَعرية الريحية :غالباً ما تظهر التعرية الريحية في المناطق الرعوية المكشوفة وفي السفوح الجبلية وحتى الوديان التي يسمح اتجاهها بمرور التيارات الهوائية القوية القادرة على التأثير بالصخور بمساعدة المواد المحملة بها وعلى نقل مواد التربة الخفيفة والضعيفة التماسك إلى أماكن أخرى، ويساهم السمط الريحي بجعل المنطقة ناعمة وعارية من التربة رويداً رويداً، مما قد يؤدي لاحقاً إلى صعوبة الاستفادة من التربة للأسباب التالية:

- تلاشي القشرة السطحية الصالحة للزراعة.
- ضعف نفاذية الماء لتصلب القشرة الباقية.
- ارتفاع درجة ملوحة التربة في أغلب الأحيان.

ويضعف احتمال ملاحظة هذه المخاطر والآثار في المناطق الزراعية، بسبب خشونة التربة وصلابتها وتماسكها كون الرياح لن تعد قادرة على حملها ونقلها مع هذه الميزات.